

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

03.09.2004

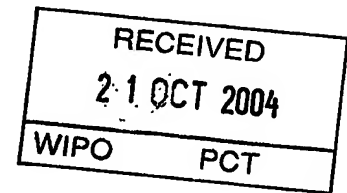
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 1 2 8 7 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 1 2 8 7 3]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

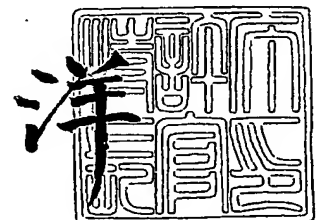


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2903150307
【提出日】 平成15年 9月 4日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/23
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内
 【氏名】 森 昭寿
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内
 【氏名】 木全 輝志
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電子部品株式会社内
 【氏名】 山本 保
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100105647
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小栗 昌平
 【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
 【識別番号】 100105474
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 本多 弘徳
 【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
 【識別番号】 100108589
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 市川 利光
 【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
 【識別番号】 100115107
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高松 猛
 【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
 【識別番号】 100090343
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 栗宇 百合子
 【電話番号】 03-5561-3990
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 092740
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0002926

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

操作手段と、表示手段と、前記操作手段の操作に対応して前記表示手段の表示制御を行う制御手段とを備える電子機器であって、

前記操作手段は、操作された方向及び速度を検出し、

前記制御手段は、この検出結果に基づいて、前記操作手段に対してされた操作に連動して前記表示手段の表示内容を変化させる電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の電子機器であって、

前記表示手段に表示されている表示内容の幾何形状が、前記操作手段の操作可能な方向に合わせて予め定められているものである電子機器。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の電子機器であって、

前記制御手段は、前記表示手段に表示されている表示内容の変化方向が、前記操作手段に対してされた操作の方向と少なくとも部分的に一致するように、前記表示手段に表示されている表示内容を変化させるものである電子機器。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の電子機器において、

前記制御手段は、前記表示手段の表示内容を、前記操作手段に対する操作の速度に連動した速度で変化させるものである電子機器。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の電子機器において、

前記表示手段の表示内容に応じて、前記操作手段の操作により表示内容を変化させる機能が切り換わる電子機器。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか一項記載の電子機器において、

前記制御手段は、前記操作手段の操作方向及び操作速度に応じて前記表示手段の表示内容をスクロールする電子機器。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 5 のいずれか一項記載の電子機器において、

前記制御手段は、前記操作手段が、一方向に操作されることにより前記表示手段の表示内容を拡大させ、他方向に操作されることにより前記表示手段の表示内容を縮小させるものである電子機器。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれか一項記載の電子機器において、

前記操作手段は、圧力を検知して操作位置を検出するものである電子機器。

【請求項 9】

請求項 8 記載の電子機器において、

前記操作手段は、なぞり操作に対応して所定時間毎に操作位置を検出し、操作方向及び操作速度を算出するものである電子機器。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれか一項記載の電子機器において、

前記操作手段は、環状の操作ボタンを有して形成され、周回状のなぞり操作に応じて操作された方向及び速度を検出する電子機器。

【書類名】明細書

【発明の名称】電子機器

【技術分野】

【0001】

本発明は、操作手段と、この操作手段の操作に対応する表示を行う表示手段とを備える電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話装置等の携帯型電子機器では、例えば、表示部に表示したメニュー項目の選択などを行なうために方向操作キーが設けられている。また、方向操作キーは、例えば地図検索を行う際に、表示される地図の領域を変化させたりなど、表示部に表示された内容（コンテンツ）に応じた操作を行うために用いられる。このような方向操作キーは、上下左右の4方向にスイッチを配置したものが最も一般的であり、その他に、回転することによって表示内容の選択やスクロールなどを行うローラ状のもの、あるいは、スティック状のもの等、種々の形式のものが知られている（特許文献1参照）。

【0003】

表示部の表示内容は、例えば、各メニュー項目を示すアイコンが、方向操作キーの操作可能な方向に合わせて、上下左右の4方向に配置されたり、または、上下や左右に画面表示を移動（スクロール）されることによって表示されるものである。また、方向操作キーは、片手の親指で操作できる位置に設けられているため、操作し易くなっている。

【0004】

【特許文献1】特開平11-194872号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の携帯型電子機器にあっては、方向操作キーの操作方向が限定されているため、複雑な操作が要求される場合等、表示部の表示内容と方向操作キーで操作可能な方向とが一致しないときは、表示内容に対して方向操作キーの操作方向を変換または簡略化する必要がある。したがって、従来の携帯型電子機器では、操作方向と表示内容とが一致しなかったり、または、操作方向と操作に伴う表示内容の変化とが連動しないことがあった。

【0006】

本発明は、上記従来の事情に鑑みてなされたものであって、表示手段の表示内容と操作手段に対する操作とが連動し、表示内容を確認しながらイメージ通りに操作できる電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の電子機器は、操作手段と、表示手段と、前記操作手段の操作に対応して前記表示手段の表示制御を行う制御手段とを備える電子機器であって、前記操作手段は、操作された方向及び速度を検出し、前記制御手段は、この検出結果に基づいて、前記操作手段に対してされた操作に連動して前記表示手段の表示内容を変化させるものである。

【0008】

この構成により、操作手段が操作されると、この操作手段が検出した操作方向及び操作速度に基づいて、表示手段の表示内容が変化し、表示手段の表示内容と操作手段に対する操作とが連動するため、表示内容を確認しながらイメージ通りに操作できる。結果として使い勝手が向上する。

【0009】

また、本発明の電子機器は、前記表示手段に表示されている表示内容の幾何形状が、前記操作手段の操作可能な方向に合わせて予め定められているものである。この構成により、例えば、表示手段に表示された複数のアイコンが円形に配置されている場合、円を描く

ように操作手段を操作して、イメージ通りにアイコンの位置を移動させるよう、表示内容を変化させることができる。

【0010】

また、本発明の電子機器は、前記制御手段が、前記表示手段に表示されている表示内容の変化方向が、前記操作手段に対してされた操作の方向と少なくとも部分的に一致するように、前記表示手段に表示されている表示内容を変化させるものである。この構成により、例えば、表示手段にアナログ時計の画像が表示されている場合、円を描くように操作手段を操作して、イメージ通りに時計の針を回転させるよう、表示内容を変化させることができる。

【0011】

また、本発明の電子機器は、前記制御手段が、前記表示手段の表示内容を、前記操作手段に対する操作の速度に連動した速度で変化させるものである。この構成により、例えば、操作手段を速く操作すると表示手段の表示内容も速く変化するため、表示内容を確認しながらよりイメージ通りに操作できる。結果として使い勝手がさらに向上する。

【0012】

また、本発明の電子機器は、前記表示手段の表示内容に応じて、前記操作手段の操作により表示内容を変化させる機能が切り換わるものである。この構成により、例えば、表示手段に文章が表示されている場合には、制御手段はこの文章の続きを表示させるよう表示内容を変化させ、また、表示手段に地図画像が表示されている場合には、制御手段は地図表示を拡大縮小させる、というように、操作手段が有する複数の機能のうち、表示手段の表示内容に応じた機能を果たすことができる。

【0013】

また、本発明の電子機器は、前記制御手段が、前記操作手段の操作方向及び操作速度に応じて前記表示手段の表示内容をスクロールするものである。この構成により、表示手段の表示内容をイメージ通りにスクロールできる。

【0014】

また、本発明の電子機器は、前記制御手段が、前記操作手段が、一方向に操作されることにより前記表示手段の表示内容を拡大させ、他方向に操作されることにより前記表示手段の表示内容を縮小させるものである。この構成により、表示手段の表示内容をイメージ通りに拡大及び縮小できる。

【0015】

また、本発明の電子機器は、前記操作手段が、圧力を検知して操作位置を検出するものである。この構成により、操作手段を指一本で容易に操作することができる。

【0016】

また、本発明の電子機器は、前記操作手段が、なぞり操作に対応して所定時間毎に操作位置を検出し、操作方向及び操作速度を算出するものである。この構成により、摺動のための部材や機構が必要ないため、部品の摩耗が少なく、長寿命の操作手段を提供できる。

【0017】

さらに、本発明の電子機器は、前記操作手段が、環状の操作ボタンを有して形成され、周回状のなぞり操作に応じて操作された方向及び速度を検出するものである。この構成により、周回状のなぞり操作に連動して表示手段の表示内容を変化できる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、表示手段の表示内容と操作手段に対する操作とが連動し、表示内容を確認しながらイメージ通りに操作できる電子機器を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

(第1実施形態)

図1は、本発明の第1実施形態を説明するための携帯電話装置の概略構成を示す平面図である。同図に示すように、本実施形態の携帯電話装置は、本体1に、情報を表示する表

示部 2 と、上下左右の 4 方向の操作が可能な方向操作キー 3 と、なぞり操作されることにより操作位置と操作方向とを検出して操作信号を出力する第 2 操作キー 4 と、選択したメニュー項目を確定するため等に用いられるセンターキー 5 と、操作信号に基づいて表示部 2 の表示内容を変化させる制御部 6（図示せず）とを備える。なお、表示部 2 は特許請求の範囲の表示手段の一例に該当し、第 2 操作キー 4 は操作手段の一例に該当し、制御部 6 は制御手段の一例に該当する。

【0020】

本体 1 には、円環状の方向操作キー 3 が設けられている。方向操作キー 3 の内周側には円環状の第 2 操作キー 4 が設けられている。第 2 操作キー 4 の内周側にはセンターキー 5 が設けられている。本実施形態では、センターキー 5、第 2 操作キー 4 及び方向操作キー 3 が同心状に配設されている。

【0021】

図 2 は、本実施形態の携帯電話装置が備える各構成要素の機能を説明するためのブロック図である。

【0022】

方向操作キー 3 は、上下左右の 4 つの操作点に対応する下部にそれぞれスイッチが設けられ、表示部 2 に表示されたカーソルを上下左右に移動させたり、表示部 2 の表示を上下左右のいずれかに移動させるための操作キーである。方向操作キー 3 は、押下されることにより、操作信号を制御部 6 へ出力する。

【0023】

第 2 操作キー 4 は、基板（図示せず）上に設けられた感圧式の操作デバイスであり、操作者の指が接触してなぞり操作されることにより、操作位置と操作方向を検出して操作信号を操作部 6 へ出力する。なお、なぞり操作とは、押下したまま押下位置をずらす操作のことであり、この例では、操作方向として、時計回り方向及び反時計回り方向のいずれかを検出するものとする。第 2 操作キー 4 の詳細な構造については後述する。

【0024】

センターキー 5 は、選択したメニュー項目を確定するとき等に押下され、押下されることにより操作信号を制御部 6 へ出力する。

【0025】

表示部 2 は、制御部 6 の指示に基づいて、サービスの内容（コンテンツ）を示すメニューや、各メニュー項目が有する複数のメニュー項目から成るサブメニューといった、記憶されている情報や受信した情報を表示するものである。

【0026】

制御部 6 は、方向操作キー 3、第 2 操作キー 4 及びセンターキー 5 から受け取った操作信号に基づいて、表示部 2 の表示制御を行うものである。制御部 6 は、方向操作キー 3 や第 2 操作キー 4、センターキー 5 が操作されると、表示部 2 の表示を変化させる。特に、制御部 6 は、第 2 操作キー 4 が操作されると、その操作方向及び操作速度に連動して、表示部 2 の表示を変化させる。また、第 2 操作キー 4 に複数の機能が割り当てられている場合、第 2 操作キー 4 がなぞり操作されると、制御部 6 は、表示部 2 の表示内容に応じて、第 2 操作キー 4 の機能を切り換える。

【0027】

図 3 は、第 2 操作キーの構成を説明する図である。

第 2 操作キー 4 は、円環状で平面状の導体 11 と、導体 11 の上に設けられた円環状で平面状の抵抗体 12 と、抵抗体 12 の上に取り付けられた操作部材であって、外縁を上部に突出させた円環状で平面状の操作ボタン 13 とで概略構成され、導線を介してキー制御部 15 に接続されている。

【0028】

導体 11 は、導線 14 を介してキー制御部 15 に接続されている。また、抵抗体 12 は、4 個のアナログスイッチ SW1～SW4 と、これらのアナログスイッチ SW1～SW4 にそれぞれ接続された導線とを介してキー制御部 15 に接続されている。なお、アナログ

スイッチSW1～SW4は抵抗体12外縁において等間隔に設けられる。また、アナログスイッチSW1とSW2とは互いに対向する位置に設けられ、同様に、アナログスイッチSW3とSW4とは互いに対向する位置に設けられる。

【0029】

キー制御部15は、操作時の抵抗体12における電圧値に基づいて、操作ボタン13における押下位置、及び、押下位置の変化速度を算出し、操作ボタン13の操作方向及び操作速度を検出するものである。

【0030】

操作ボタン13の任意の箇所、例えば、位置16が押下されると、この位置16に相当する点17で抵抗体12が圧力を受け、抵抗体12の点17と導体11の点18とが接触する。このときSW1、SW3から抵抗体12、導体11、導線14を介してキー制御部15へ電流が流れ、スイッチSW1～SW4間の各電圧値は、キー制御部15でA/D変換された後演算される。アナログスイッチSW1とSW2との間の電圧値、及び、アナログスイッチSW3とSW4との間の電圧値は、接触点17、18の位置に応じて異なるため、キー制御部15は、算出されたスイッチ間の電圧値に基づいて、操作ボタン13のいずれの位置が押下されたかを示す押下位置指示方向19を検出する。なお、この押下位置指示方向19とは、第2操作キー4の中心から操作ボタン13の位置16を指す方向のことである。

【0031】

操作ボタン13の位置16が押下された後、さらにこの操作ボタン13を押下したまま、例えば時計回りに押下位置を変化させる（なぞる）と、押下位置の変化に伴って押下位置指示方向19も同様に变化する。したがって、キー制御部15が所定時間毎に操作位置を検出することにより、押下位置指示方向19の変化方向20その変化速度を計算することができ、操作ボタン13の操作方向（時計回り及び反時計回りのいずれか）及び操作速度を検出することができる。

【0032】

以下、表示部2に階層メニューを表示して第2操作キー4で操作する場合の動作を説明する。ここでは、メニューの各項目がさらにメニューを有する階層メニューにおいて、上位のメニューが表示されている場合に、下位のメニュー（サブメニュー）からメニュー項目を選択する動作例を示す。図4は、第1実施形態の第2操作キーの動作を説明するための表示部の表示例を示す図である。図4（a）は、9つのメニュー項目が3行×3列の行列に配置されたメニュー画面の表示例を示し、図4（b）は、1メニュー項目のサブメニューが表示されたメニュー画面の表示例を示す。

【0033】

図4（a）に示すように、表示部2には、「モード1」、「モード2」、「モード3」、「スクリーン&カスタム」、「メニュー」、「メール」、「ショートカット1」、「アクセサリ」及び「ショートカット2」という9つのメニュー項目が配置されたメニュー画面が表示されている。携帯電話装置の操作者が方向操作キー3を所定方向に操作すると、制御部6の指示により表示部2において「モード3」にカーソルが移動する。この状態で第2操作キー4の表面を押下すると、制御部6は、表示部2に、図4（b）に示される「ゲーム」、「写真」、「電話帳」及び「地図」の各項目からなるサブメニュー21を含むメニュー画面を表示させる。なお、サブメニュー21は、表示部2に表示されている表示内容の幾何形状が、第2操作キー4の操作可能な方向に合わせて予め定められているものであり、上記各項目が楕円形を成すように配置される。

【0034】

さらに、第2操作キー4の表面を時計回りになぞると、制御部6の指示に基づいて、表示部2は、サブメニュー21の各項目の配置が時計回りに変化するように表示を変化させる。すなわち、第2操作キー4の表面を時計回りになぞると、第2操作キー4に対するなぞり操作の操作方向と操作速度とに連動して、表示部2に表示されているサブメニュー21の上部に位置する項目が、「ゲーム」→「地図」→「電話帳」→「写真」のように順次変

化する。つまり、表示部 2 に楕円形という幾何形状に配置されたメニュー項目が表示されている場合に、第 2 操作キー 4 の円環形状に沿った方向に周回状のなぞり操作をすることにより、イメージ通りに表示を変化できる。なお、第 2 操作キー 4 をなぞるとサブメニュー 21 の各項目においてカーソルが移動するように表示を変化させてもよい。

【0035】

また、表示部 2 の表示の変化速度は、第 2 操作キー 4 の操作速度と連動する。すなわち、第 2 操作キー 4 を遅くなぞると表示部 2 の表示は遅く変化し、逆に、第 2 操作キー 4 を速くなぞると表示部 2 の表示は速く変化する。

【0036】

以上説明したように、本実施形態の携帯電話装置では、方向操作キー 3 で所望のメニュー項目を選択し（カーソルを合わせ）た後、第 2 操作キー 4 がなぞり操作されると、キー制御部 15 が、なぞり操作の操作方向及び操作速度を検出し、検出した操作方向及び操作速度に応じて、表示部 2 の表示内容を変化させる。このとき、第 2 操作キー 4 の操作方向と、少なくとも部分的に一致するように表示部 2 のメニュー項目等を構成することで、第 2 操作キー 4 を操作する方向及び速度と連動して、表示部 2 の表示内容が変化する。このため、操作者は、表示部 2 を見ながら、イメージ通りに所望の操作をすることができる。結果として、使い勝手が向上する。

【0037】

また、本実施形態の携帯電話装置では、第 2 操作キー 4 が方向操作キー 3 の内側に隣接して配置されるため、第 2 操作キー 4 と方向操作キー 3 とを交互に操作する場合であっても、本体 1 を持ち変えることなく片手の親指だけで操作することができる。なお、第 2 操作キーは、方向操作キーの外側に隣接して配置されてもよい。

【0038】

また、本実施形態の携帯電話装置では、第 2 操作キー 4 は、なぞり操作によって所定の動作を行うものであり、摺動のための部材や機構が必要ないため部品の摩耗が少なく、長寿命の操作部を提供できる。

【0039】

また、以上、表示部 2 に階層メニューを表示して第 2 操作キー 4 で操作する場合の動作を説明したが、メニューに限らず、複数の選択肢から成る、表示部に表示されている表示内容の幾何形状が、第 2 操作キーの操作可能な方向に合わせて予め定められているものを表示して、第 2 操作キーを操作すると、操作方向と、表示内容の変化方向とが一致するように表示部の表示を変化させてもよい。

【0040】

（第 2 実施形態）

第 1 実施形態では、第 2 操作キー 4 の操作と表示部 2 の表示内容とを連動させる機能の例として、あるメニュー項目にカーソルを合わせた状態で第 2 操作キー 4 が操作されると、このメニュー項目の下位のサブメニューを表示させる場合について説明したが、第 2 操作キー 4 には、他の機能を割り当てることができる。以下、第 2 及び第 3 実施形態として、第 2 操作キー 4 が様々な機能を有する場合について説明する。なお、以下説明する各実施形態の携帯電話装置が備える各構成要素は、第 1 実施形態の携帯電話装置が備える各構成要素と同じであるため同一符号を付して説明を省略する。

【0041】

第 2 実施形態では、表示部 2 に地図を表示し、第 2 操作キー 4 により表示内容（地図）を拡大縮小する例を説明する。この例では、第 2 操作キー 4 に、時計回りになぞり操作されると、表示範囲を縮小し、地図を拡大して詳細に表示（ズームアップ）させ、反時計回りになぞり操作されると、表示範囲を拡大し、地図を縮小して表示（ズームダウン）させる機能が割り当てられている場合を示す。

【0042】

選択されたメニュー項目の内容（コンテンツ）が地図表示サービスである場合、すなわち、現在位置や所望の地点を地図上に表示するサービス、現在位置から目的地までの経路

を検索して地図上に表示するサービス等のコンテンツにおいては、表示部 2 の地図表示を変化できることが望まれる。例えば、表示領域を移動させて表示されていない範囲の地図を表示させたり、広域を表示させる、または、所望の範囲を拡大して詳細に表示させるといように地図の縮尺を変化させること等が望まれる。本実施形態の携帯電話装置では、方向操作キー 3 によって表示領域を移動させ、第 2 操作キー 4 によって地図の縮尺を変化させる。

【0043】

図 5 は、第 2 実施形態の第 2 操作キーの動作を説明するための地図を示す図である。図 5 (a) は、方向操作キー 3 を操作した場合の表示の変化を示し、図 5 (b) は、第 2 操作キー 4 を操作した場合の表示の変化を示す。

【0044】

図 5 (a) に示すように、表示部 2 に表示領域 201 が表示されている状態で、例えば、方向操作キー 3 の右方向が押下されると、制御部 6 の指示により、表示部 2 に表示される領域が地図上の右の方に移動し、表示部 2 の表示が表示領域 202 に示される内容に変化する。このように方向操作キー 3 を操作することにより、表示部 2 の表示を所望の地図領域の表示に変化させることができる。

【0045】

一方、図 5 (b) に示すように、表示部 2 に表示領域 201 が表示されている状態で、第 2 操作キー 4 が反時計回りになぞり操作されると、制御部 6 の指示により、その操作速度に連動して表示部 2 に表示される範囲が広域になり（ズームダウン）、表示部 2 の表示が表示領域 203 に示される内容に変化する。なお、第 2 操作キー 4 を時計回りになぞり操作すると、その操作速度に連動して表示部 2 に表示される範囲が縮小され、表示部 2 の表示は詳細な地図の表示に変化する。つまり、第 2 操作キー 4 を速くなぞることによって、表示部 2 に表示される地図の縮尺が速く変化し、第 2 操作キー 4 を遅くなぞることによって、表示部 2 に表示される地図の縮尺が遅く変化する。

【0046】

以上説明したように、本実施形態の携帯電話装置では、第 2 操作キー 4 にズームアップ及びズームダウンの機能が割り当てられているため、第 2 操作キー 4 をなぞる速度に連動して、表示部 2 の地図表示の縮尺を変化できる。このため、操作者は、所望の速度で地図表示を変化（ズームアップ及びズームダウン）できる。また、操作のイメージと表示内容とを連動させることができる。結果として、使い勝手が向上する。

【0047】

また、本実施形態の携帯電話装置では、第 2 操作キー 4 が方向操作キー 3 の内側に隣接して配置されているため、第 2 操作キー 4 と方向操作キー 3 とを交互に操作する場合であっても、本体 1 を持ち変えることなく片手の親指だけで操作することができる。例えば、表示部 2 に地図が表示されている場合、操作者は、まず、第 2 操作キー 4 を反時計回りになぞって広域地図を表示させた後、方向操作キー 3 を押下して所望の領域を表示させ、さらに第 2 操作キー 4 を時計回りになぞることによって、本体 1 を持ち変えることなく片手の親指を使う操作だけで、容易に、地図上の所望の領域を拡大表示できる。なお、第 2 操作キーは、方向操作キーの外側に隣接して配置されてもよい。

【0048】

また、本実施形態の携帯電話装置が撮像機能を有する場合、第 2 操作キー 4 がなぞり操作されることによって、この操作に連動してカメラのズームを変化させてもよい。

【0049】

(第 3 実施形態)

本実施形態では、表示部 2 に電子メール等の文字等を表示し、第 2 操作キー 4 により表示内容を移動（スクロール）する例を説明する。この例では、第 2 操作キー 4 に、時計回りになぞり操作されると文字等の表示範囲を下方向に移動（スクロール）させ、反時計回りになぞり操作されると上方向にスクロールさせるよう、表示内容を変化させる機能が割り当てられている場合を示す。表示部 2 に一度に表示できない長いメールを読むとき、第

2 操作キー 4 を時計回りになぞることにより、なぞり操作の速度と連動して表示画面を下方向にスクロールさせ、表示部 2 に表示されていないメールの続きを、所望の速度で表示させることができる。したがって、第 2 操作キー 4 を高速でなぞることにより、表示画面を高速で上下方向にスクロールできる。このため、従来は一定速度でしかスクロールできなかったが、操作者の所望の速度でスクロールでき、また、操作のイメージと表示内容とを連動させることができるため、使い勝手が向上する。

【0050】

また、第 2 操作キー 4 に、アナログ時計の画像が表示部 2 に表示されている場合に第 2 操作キー 4 がなぞり操作されると、この操作に連動して時計の針が動くように表示を変化させる機能を割り当て、さらに、制御部 6 を介して時刻を設定させたりアラームをセットさせるように構成してもよい。

【0051】

また、ダイヤル式金庫に用いられる、周囲に数字が付されたダイヤル部分の画像が表示部 2 に表示されている場合には、ダイヤル式ロックシステム機能を実現できるように構成してもよい。すなわち、第 2 操作キー 4 に、この第 2 操作キー 4 がなぞり操作されると、この操作に連動してダイヤルが回転するように表示を変化させる機能を割り当て、さらに、制御部 6 を介して、予め登録されたダイヤル方法（例えば、ダイヤルを、右に 3 回、左に 4 回所定の数字に合わせるよう回転させる）と表示されたダイヤルの変化とが一致した場合、キーロックを解除させるように構成してもよい。

【0052】

また、第 2 操作キー 4 に、ダイヤル式電話の画像が表示部 2 に表示されている場合にこの第 2 操作キーがなぞり操作されると、この操作に連動してダイヤルが回転するよう表示を変化させる機能を割り当て、さらに、制御部 6 を介して、表示されたダイヤルが示す番号に発信させるように構成してもよい。

【0053】

以上、本発明を携帯電話装置に適用した場合について説明したが、携帯電話装置に限らず、PHS (Personal Handyphon System) や PDA (Personal Digital Assistant: 携帯型情報通信端末) 等の電子機器に適用できる。

【産業上の利用可能性】

【0054】

本発明の電子機器は、表示手段の表示内容と操作手段に対する操作とが連動することにより、表示内容を確認しながらイメージ通りに操作できる効果を有し、操作手段が操作されることによって、表示手段に表示される内容が変化される電子機器、例えば、携帯電話装置や PHS、PDA 等の電子機器に有用である。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態を説明するための携帯電話装置の概略構成を示す平面図

【図 2】 本実施形態の携帯電話装置が備える各構成要素の機能を説明するためのブロック図

【図 3】 第 2 操作キーの構成を説明する図

【図 4】 第 1 実施形態の第 2 操作キーの動作を説明するための表示部の表示例を示す図

【図 5】 第 2 実施形態の第 2 操作キーの動作を説明するための地図を示す図

【符号の説明】

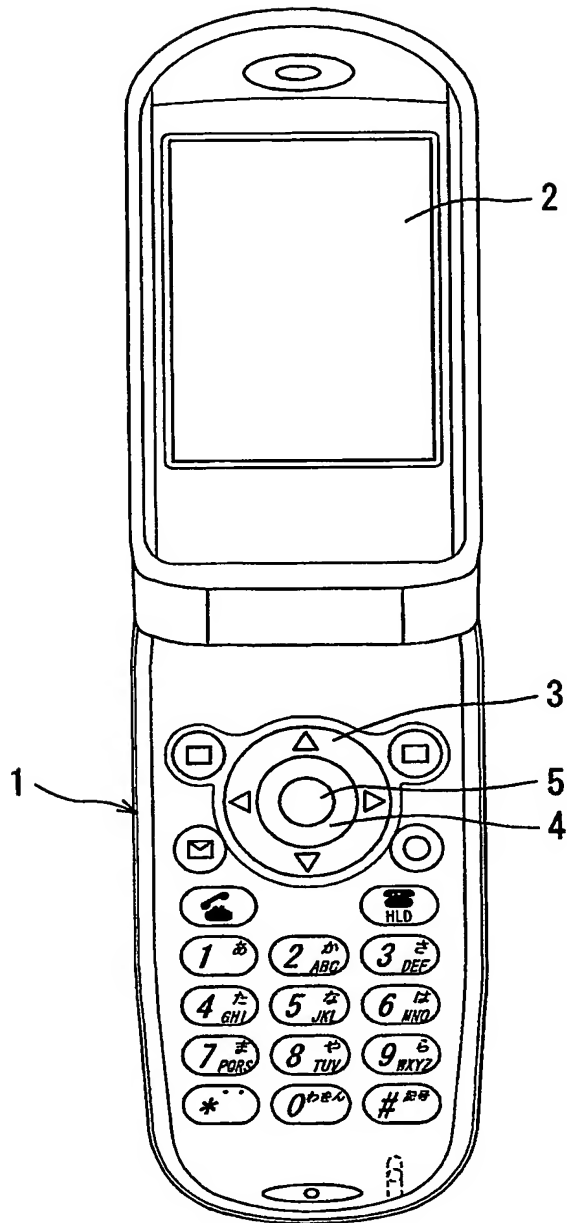
【0056】

- 1 本体
- 2 表示部
- 3 方向操作キー
- 4 第 2 操作キー

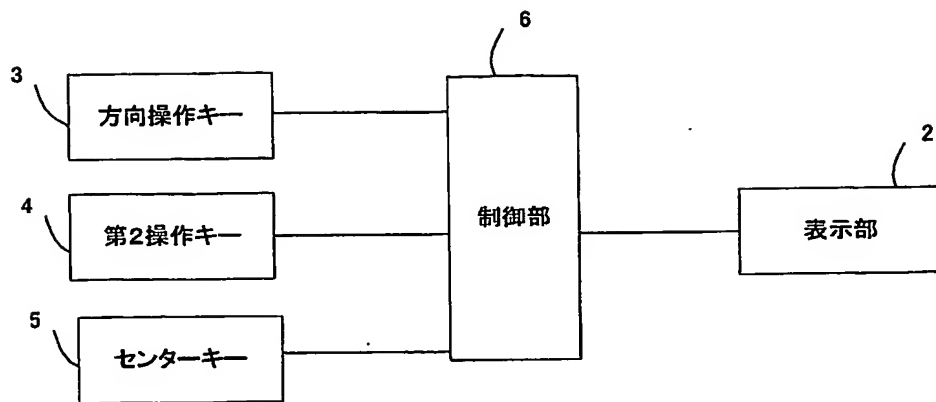
- 5 センターキー
- 6 制御部
- 1 1 導電体
- 1 2 抵抗体
- 1 3 操作ボタン
- 1 5 キー制御部
- 2 1 サブメニュー
- 2 0 1, 2 0 2, 2 0 3, 2 0 4 表示領域

【書類名】 図面

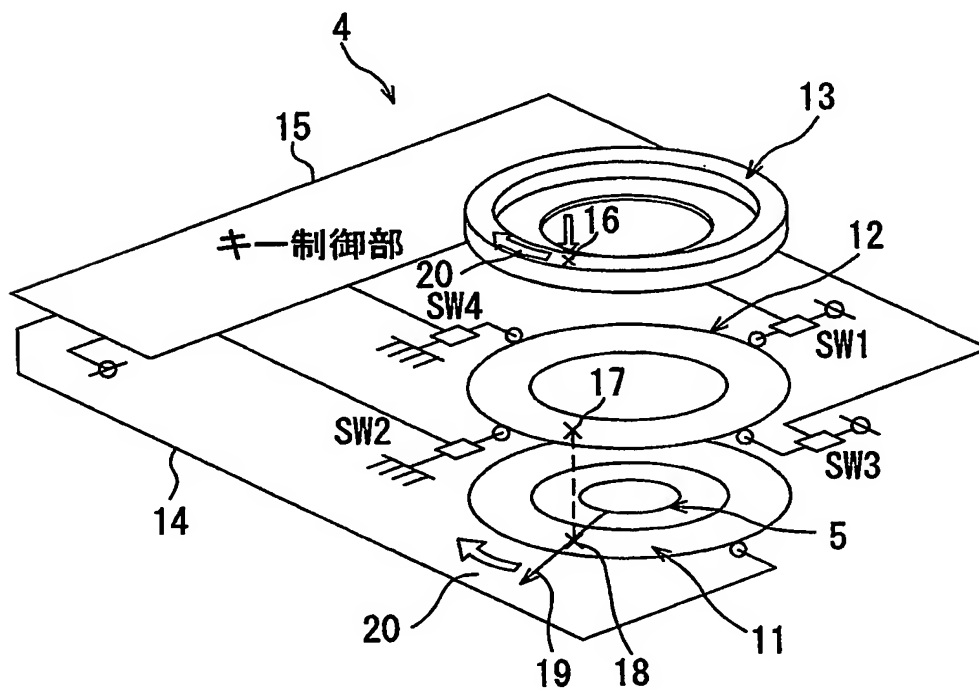
【図 1】



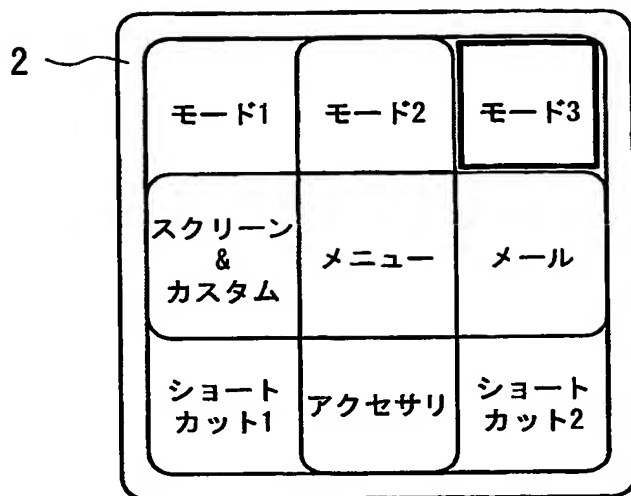
【図 2】



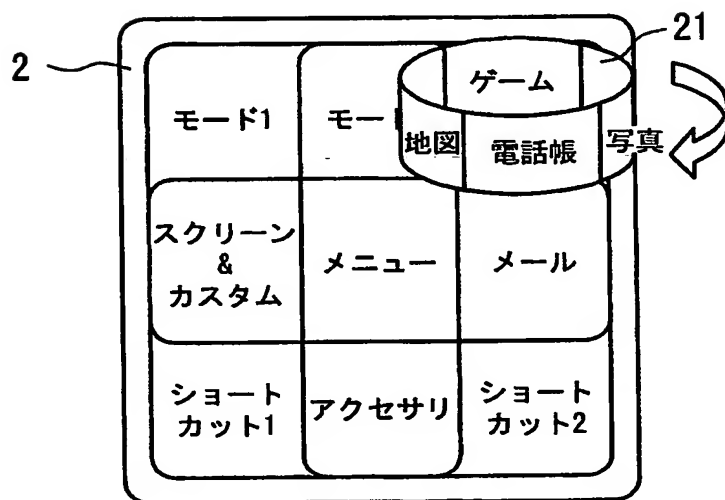
【図 3】



【図 4】

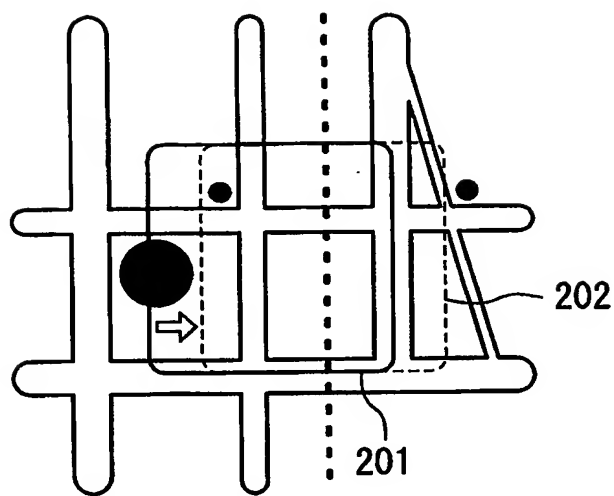


(a)

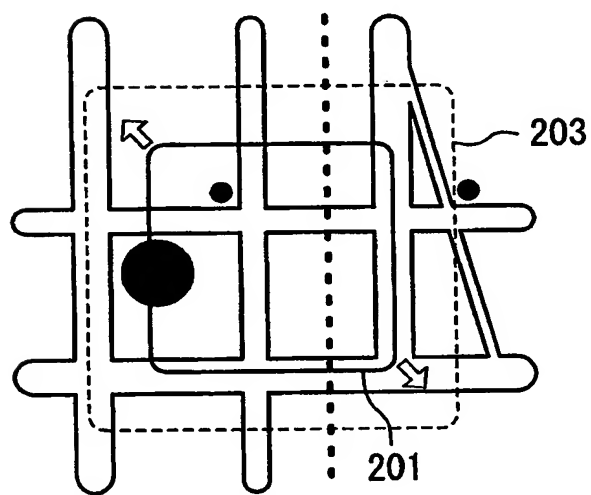


(b)

【図 5】



(a)



(b)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示手段の表示内容と操作手段に対する操作とが連動し、表示内容を確認しながらイメージ通りに操作できる電子機器を提供すること。

【解決手段】 第 2 操作キー 4 と、表示部 2 と、第 2 操作キー 4 や方向操作キー 3 等の操作に対応して表示部 2 の表示制御を行う制御部 6 とを備える電子機器であって、制御部 6 は、第 2 操作キー 4 に対してされたなぞり操作に連動して表示部 2 の表示内容を変化させる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 3 1 2 8 7 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社